

TESOURA METÁLICA  
ESC 1:50

DETALHE  
ESC 1:10

DETALHE  
ESC 1:10

DETALHE  
ESC 1:10

DETALHE  
ESC 1:10

DETALHE  
ESC 1:10

TABELA DE CARGAS			
HIPÓTESES DE CARGAS	V (tf)	H (tf)	M (tf.m)
CARGA PERMANENTE (CP)	1,7	±0,1	±0,04
SOBRECARGA (SC)	1,8	±0,1	±0,05
VENTO TRANSVERSAL (VT)	-3,0	±0,2	±0,1
VENTO LONGITUDINAL (VL)	-5,6	±0,4	±0,2

#### NOTAS:

1. AS MEDIDAS E DIMENSÕES INDICADAS EM PROJETO SÃO ORIENTATIVAS E DEVERÃO SER CONFIRMADAS NO LOCAL, FILO RESPONSÁVEL PELO DESENHO.
2. NÃO TOMAR COTAS EM ESCALA.
3. CONFERIR AS DIMENSÕES E INVERS IN-LOCO.
4. ATENÇÃO AO CADERNO PARA MAIORES DETALHES.

#### RESUMO DE MATERIAIS - ESTRUTURA METÁLICA

PEÇA	MATERIAL	TIPO	QUANT.	COMPR. (mm)	PESO/m (kg)	COMPR. TOTAL (m)	PESO TOTAL (kg)
Terças	PERFIL-ASTM A-36	C UE 150x60x20x3,04	12,00	57.600,00	7,11	691,20	4.914,43
Mão Francesa	PERFIL-ASTM A-36	2L 38 x 3,2	120,00	2.500,00	1,83	300,00	549,01
Tirantes	PERFIL-ASTM A-36	Barra Fº Ø 8	32,00	3.800,00	0,39	121,60	47,42
Tirantes	PERFIL-ASTM A-36	Barra Fº Ø 8	16,00	22.500,00	0,39	360,00	140,40
Tesoura	PERFIL-ASTM A-36	2L 76 x 6,3	12,00	20.850,00	7,29	250,00	1.822,50
Tesoura	PERFIL-ASTM A-36	2L 76 x 4,75	12,00	21.000,00	5,52	252,00	1.391,04
Tesoura	PERFIL-ASTM A-36	2L 51 x 4,75	12,00	19.150,00	3,63	230,00	834,90
Tesoura	PERFIL-ASTM A-36	2L 38 x 3,2	12,00	9.174,00	1,83	110,00	201,30
Apoios	PERFIL-ASTM A-36	Chapa 12,5	1,00	700,00	98,13	0,70	68,69
Tesoura eTirante	PERFIL-ASTM A-36	Chapa 6,3	1,00	22.300,00	49,46	22,30	1.102,96
Tirantes	PERFIL-ASTM A-36	Chapa 4,75	1,00	2.300,00	37,29	2,30	85,77
Tirantes rígidos	PERFIL-ASTM A-36	L 51 x 3,2	32,00	2.100,00	2,46	67,20	165,31
Contravento	PERFIL-ASTM A-36	L 76 x 4,75	40,00	9.150,00	5,52	367,00	2.025,84
QUANTIDADE TOTAL							13.349,56
Ligações 3,5 % do total							467,23
QUANTIDADE TOTAL COM LIGAÇÕES							13.816,79

DETALHE  
ESC 1:10

4 PEÇAS (CHUMBADOR QUÍMICO P  
ARA CADA COLUNA PRÉ-MOLDADA  
) - Ø16mm X 150mm  
OU SOLUÇÃO SIMILAR

O NIVELAMENTO DESTA BASE (TOPO PILAR) É  
ERÁ DE RESPONSABILIDADE DO CONTRATAD  
O

RESUMO DE MATERIAIS - ESTRUTURA METÁLICA				
PEÇA	MATERIAL	TIPO	QUANT.	UNIDADE
Chumb. Quim.	capacidade > 2,5ton	Ø 12 mm	144,00	unidade
Telha Trapezoidal	Galvanizada	h=100mm/e=0,65mm	2.420,00	m²
Calha em Chapa(det A/C)	Galvanizada	nº 24	360,00	m²
Rufo em Chapa (det. C)	Galvanizada	nº 24	71,00	m²
Rufo em Chapa (det. E)	Galvanizada	nº 24	165,00	m²
Rufo em Chapa (det. A)	Galvanizada	nº 24	75,00	m²
Chumbador Quimico ou similar (fix. columnas)		Ø 16 mm	64,00	unidade
Calço metálico p/ apoio telha trap. 100mm		adequado ao desenho da telha	1.740,00	unidade

- NOTAS:
1. CONSULTAR MEMORIAL CASO NECESSÁRIO;
  2. COTAS EM MILÍMETROS - ANTES DE EXECUTAR CONFERIR AS MEDIDAS NO LOCAL;
  3. USAR ELETRODOS E - 7018 , AWS A- 5.5 PARA AS ÁREA DE SOLDA / DIMENSÕES INDICADAS.
  4. A MASSA LINEAR DOS MATERIAIS UTILIZADOS FORAM BASEADOS EM CATALOGOS COMERCIAIS PODENDO OCORRER VARIAÇÕES ENTRE FORNEDORES.
  5. NORMAS CONSIDERADAS:  
AWS/AWS D 1.1/92 - NORMA PARA SOLDA COM ELETRODO REVESTIDO/ARCO VOLTAICO (SMAW)  
ABNT 5920/5921 - NORMA PARA CHAPAS DE AÇO DE BAIXA LIGA E ALTA RESISTENCIA MECÂNICA, RESISTENTES A CORROSAO ATMOSFERICA, PARA USO ESTRUTURAIS  
ABNT 6120 - NORMA DE CARGAS PARA CALCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES  
ABNT 6648 - NORMA PARA CHAPAS GROSSAS DE AÇO CARBONADO PARA USO ESTRUTURAL  
ABNT 6650 - NORMA PARA CHAPAS FINAS A FRIO PARA USO ESTRUTURAL  
ABNT 7007 - NORMA PARA AÇO E PERFIS LAMINADOS PARA USO ESTRUTURAL  
ABNT 8800 - PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO DE EDIFÍCIOS FORMADOS A FRIO  
ABNT 14762 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO CONSTRUÍDAS POR PERFIS FORMADOS A FRIO  
ABNT 14323 - DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE AÇO DE EDIFÍCIOS EM SITUAÇÃO DE INCÊNDIO



MORAES PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA.  
Rua Dona Lúcia Amaral, nº 27 - Jardim Santa Lúcia  
Fone-Fax: (35) 3721-2716  
CRIA 37652  
Poços de Caldas - MG  
www.moraesptmo.com.br



TÍTULO DO PROJETO PROJETO DE COBERTURA PARA A ESCOLA FORTALEZA		Desenho: 04/05/2011 REVISÃO: Versão: 0.0.0	
DETALHAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA		Revisão: 05	
RESPONSÁVEL (SB) TÉCNICO(S) REINALDO WASHINGTON MORAES_CREA_75.574/D		DESENHO CLASSE: COBERTURA	FRANCHA: 04/05
NOME DO ARQUIVO COB_FORT_VARGEM.DWG		PROIBIDA A CÓPIA: Direitos Autorais Reservados conforme Art. 184 Código Penal, LEI 5988 do Código Civil e Resolução CONFEA 205/71.	